http://www.icn.unal.edu.co/ Caldasia 33(2):413-426. 2011

BOMBACACEAE NEOTROPICAE NOVAE VEL MINUS COGNITAE IX. UNA NUEVA ESPECIE DE *MATISIA* BONPL. DEL CHOCÓ BIOGEOGRÁFICO

Bombacaceae neotropicae Novae vel minus cognitae IX. A new species of *Matisia* Bonpl. from the Biogeographic Chocó

José Luis Fernández- Alonso
Real Jardín Botánico RJB-CSIC, Plaza de Murillo 2, 28014 Madrid, España. jlfernandeza@rjb.csic.es

RESUMEN

Como parte de la revisión de las especies de la sección *Calyculatae* del género *Matisia* Bonpl. (Malvaceae – Matisieae) que actualmente se adelanta, se describe e ilustra aquí *Matisia pacifica,* una especie nueva circunscrita a la región del Chocó Biogeográfico. Se incluye también la descripción ampliada de la especie *M. bracteolosa* Ducke s. str. cuya distribución se restringe a la cuenca amazónica. Se comenta su relación y posibles afinidades con la especie nueva que se describe.

Palabras clave. Bombacoideae, Colombia, *Matisia* sect. *Calyculatae*, Matisieae, Taxonomía.

ABSTRACT

As part of an on-going taxonomic revision of *Matisia* section *Calyculatae* (Malvaceae – Matisieae), *Matisia pacifica*, a new species restricted to the biogeographic Chocó region is described and illustrated. An expanded description of *M. bracteolosa* Ducke, s. str., a species restricted to the Amazonian region, is also included and its possible affinities are discussed.

Key words. Bombacoideae, Colombia, *Matisia sect. Calyculatae*, Matisieae, Taxonomy.

INTRODUCCIÓN

El género neotropical *Matisia* Bonpl. de árboles con hojas unifolioladas, filamentos estaminales soldados formando una columna y frutos drupáceos, ha sido tradicionalmente asignado a la tribu Matisieae K. Schum. (= Quararibeae García-Barriga & Hernández) de la familia Bombacaceae, tribu que ha tenido una composición heterogénea en la historia reciente, según la concepción de los diferentes autores (Schumann 1890, Bakhuizen 1924, Edlin 1935, García-Barriga 1952, Hutchinson 1967, Fernández-Alonso 1996).

En tiempos recientes, de acuerdo con abundantes datos morfológicos y moleculares, *Matisia* se asigna a la familia Malvaceae en su nueva circunscripción ampliada que abarca nueve subfamilias (Judd & Manchester 1997, Bayer *et al*. 1999, Stevens 2001, Bayer & Kubitzki 2003). No obstante, su ubicación concreta a nivel de subfamilia no ha sido aun satisfactoriamente resuelta, aunque se acepta en general su posición más cercana de las Malvoideae que de las Bombacoideae (Baum *et al.* 2004, Nyffeler *et al*. 2005, Janka *et al.* 2008).

En relación con la diagnosis de la Tribu Matisieae, la condición de “ausencia de epicáliz o calículo” referida por Edlin (1935) para separar la tribu Matisieae de otras tribus cercanas de Malvaceae s.l. (Durioneae K.

Schum, Hybisceae Rchb., etc.) no se cumple en varios de los representantes del género *Matisia* Bonpl. hoy conocidos y en particular en todas las especies de la Sección *Calyculatae* (Fernández-Alonso 2001a).

El género *Matisia* distribuido desde Nicaragua a Brasil, cuenta con unos 50 taxones y presenta una mayor diversidad morfológica y concentración de especies en el norte de Suramérica (Fernández-Alonso 1992, 2001a, 2001b, 2009). Dentro del género los grupos más diversificados en los bosques húmedos o pluviales de Colombia, Ecuador y Perú, son las secciones *Calyculatae* Fern. Alonso y *Longipedes* Fern.Alonso, que cuentan con complejos de especies simpátricas aun insuficientemente recolectados y evaluados (Fernández-Alonso & Castroviejo 2001, Fernández-Alonso 2002). Como resultado de la recolección y revisión de nuevas muestras y conforme se llenan las lagunas de información existentes, se continúa con la publicación de los nuevos taxones pendientes. Se propone a continuación una nueva especie *Matisia* de cálices 5-alados, a partir de colecciones provenientes del amplio corredor del Chocó Biogeográfico. Este material venía tratándose erróneamente bajo el nombre de la especie amazónica *M. bracteolosa* Ducke, de la que se discuten sus diferencias y relaciones.

Para el presente trabajo se contó con las colecciones recientemente efectuadas en del N del Chocó biogeográfico de Colombia (Departamentos de Chocó y Córdoba) y con las colecciones depositadas en los siguientes herbarios nacionales y del exterior: CAUP, CHOCO, COAH, COL, CUVC, F, FMB, GUAY, HUA, JAUM, MA, MEDEL, MO, PMA, QCNE, SCZ, UDBC y US. Por estar prevista a corto plazo la elaboración de una síntesis final de la Sección *Calyculatae* a la que se adscriben las especies aquí tratadas, la información que ahora se presenta es en algunos casos sucinta, dejándose algunos aspectos descriptivos complementarios y parte de las colecciones revisadas, para el tratamiento final.

Matisia pacifica Fern. Alonso **sp. nov.** TIPO: COLOMBIA. **Chocó**. Municipio de Bahía Solano, El Valle, a lo largo de la quebrada Tundó, 24 abr 1989, fl, *J. Espina, F. García & S. Pino 2918* (holotipo COL 430925; isotipos CHOCO, COL500039, HUA-72539, MO-2081358). **Figs. 1, 2.**

Species sect. *Calyculatae* Fern. Alonso adscribenda, affinis *Matisia bracteolosae* Ducke, calyce 5-alatus sed in flores pedicello longiore, 25-37(45) mm, bracteolis subverticillatis, 8-15(18) mm longas et 2-3.5 mm latas, 3-7 mm infra basi calyce positis; bracteolis angustiores, anguste- triangularis vel linear-subulatis; calyce longiore, 23-26(30) mm longis, et pedunculo fructifero longiore, (33)35-45 (50) mm, bracteolis persistentis, 5-10 mm infra basi calyce positis differt.

Árboles de 10-22(28) m, tronco de 16-60 cm DAP, generalmente con proyecciones o lobulaciones gruesas y obtusas cerca de la base; corteza marrón o marrón rojiza, rugosa, finamente fisurada, leño de color crema; ramificación (3)4-5 verticilada con ramas horizontales o levemente péndulas. **Yemas** terminales cónicas o globoso-cónicas con catafilos estrechamente lanceolados, de 6-10 mm de longitud; ramas jóvenes y yemas con pubescencia densa, ferrugínea o parda, de pelos estrellados con radios de 0.4-0.8 mm o estrellado-fasciculados más cortos. **Hojas** dispuestas de forma dística en las ramas; estípulas lanceoladas o triangular-lanceoladas, de hasta 10 mm de longitud y 2-4 mm de anchura en la base, prontamente caducas; pecíolo verde amarillento, de 12-20(25) mm de longitud y 2-4 mm de anchura, con dos pulvínulos muy desarrollados, verde amarillento en vivo, alargados, de 4-6 mm de grosor, con denso indumento fasciculado-

equinado; cicatrices foliares obovadas, de 3-4 mm de diámetro; lámina cartácea con haz verde oscuro y semilustroso y envés verde pálido o ligeramente amarillento; generalmente obovada, mas raramente oblonga u obtrulada, generalmente asimétrica, de 12-28(40) cm de longitud y 5-16(20) cm de anchura, acuminada, caudada o subaguda en el ápice y redondeada o ligeramente subcordada, raramente cuneada en la base; con 3 venas basales muy notorias (a veces acompañadas de otras 2 submarginales mas cortas), muy conspicuas por el envés; vena media de 2-3 mm de grosor en la base; con 3(4) venas secundarias a cada lado de la vena media, erecto-patentes, ubicadas en la mitad distal de la lámina y acabando en patrón broquidódromo; venación de tercer y cuarto orden reticulada o paralelo-reticulada, más notoria en el envés; láminas pubescentes por ambas superficies, haz ligeramente áspero al tacto con pelos estrellados cortos, dispersos; envés con abundante indumento marrón, estrellado, generalmente suave al tacto (Fig. 1a-c). **Flores** dispuestas en las ramas jóvenes, solitarias y opuestas a las hojas, ligeramente zigomorfas por la orientación o curvatura de la columna estaminal. Pedicelo floral de 25-37(45) mm de longitud, gradualmente engrosado en su tercio distal, densamente cubierto de tricomas fasciculado-equinados; bractéolas rígidas, 3, subverticiladas (Figs. 1e, 2c), ubicadas en el tercio distal del pedicelo a 3-7 mm de la base del cáliz, estrechamente lanceoladas o linear-lanceoladas, acuminadas, de 8-15(18) mm de longitud y 2-3.5 mm de anchura**.** **Cáliz** verde o verde-amarillento, obcónico o estrechamente tubular-acampanado, 3-5 lobado en la parte distal; de 23-26(30) mm de longitud y 10-20 mm de anchura en la parte distal, con cinco alas longitudinales gradualmente resaltadas desde la base al ápice del cáliz, de 3-6 mm de alto; densa y finamente fasciculado-equinado en la cara externa (Fig. 1f) y con denso indumento crema, seríceo, acostado ascendente en la cara interna. **Corola** actinomorfa o subactinomorfa, pétalos blanco níveo, membranosos, linear-espatulados, de 40-52 mm de longitud y 8-10 mm de anchura en el tercio distal, ápice redondeado o emarginado; patente-recurvados en su mitad distal en la antesis, glabros en la cara interna y densa y finamente seríceo-estrellados en la cara externa (Fig. 1g,h). **Androceo** aparentemente protándrico, columna estaminal blanca de 42-46 mm de longitud y 2-2,5 mm de anchura, claramente exerta con respecto a los pétalos, subglabra, con escasos pelos gruesos y septados, muy dispersos en la mitad distal; ramas estaminales divergentes (Fig. 1i), extendidas, de 7-9(10) mm de longitud y 2-2.5 mm de anchura, rectas, subglabras, con escasos pelos estrellados, con 6-8 tecas por rama, alargadas, estrechamente reniformes, de 2-3 mm de longitus y 1 mm de anchura. **Estilo** blanco de 50-55 mm, igualando o superando muy ligeramente en longitud a la punta de las ramas estaminales, con cinco surcos longitudinales, densa y finamente recubierto de indumento seríceo-estrellado. Estigma 5-lobado, levemente ensanchado capitado, de hasta 3.5 mm de diámetro. **Fruto** con pedúnculo de (33)35-45(50) mm de longitud con las bractéolas generalmente persistentes y ligeramente acrescentes, dispuestas a 5-10 mm de la base del cáliz (Fig. 2); éste persistente y ligeramente acrescente, marrón, rígido, recubriendo 1/2-1/3 del fruto, de 20-26 mm de longitud y 30-35 mm de anchura; con las cinco alas longitudinales firmes y anchas (Fig 1j,k); fruto propiamente dicho indehiscente, elíptico u ovoide-cónico, de 33-45 mm de longitus y 25-30 mm de nachura, con exocarpo marrón pálido o amarillento, tomentuloso, densamente tapizado de indumento fasciculado-equinado; mesocarpo amarillento o anaranjado, aromático, en la madurez fibroso jugoso; pirenos 5, generalmente todos desarrollados, fusiformes y comprimidos lateralmente, de 25-30 mm de longitus y 7-9 mm de anchura; cara interna del pireno lustrosa, de aspecto corneo (Fig. 1 l,m). **Semillas** estrechamente elipsoides con testa marrón y cotiledones rugoso-plegados. **Plántulas** fanerocotilares.

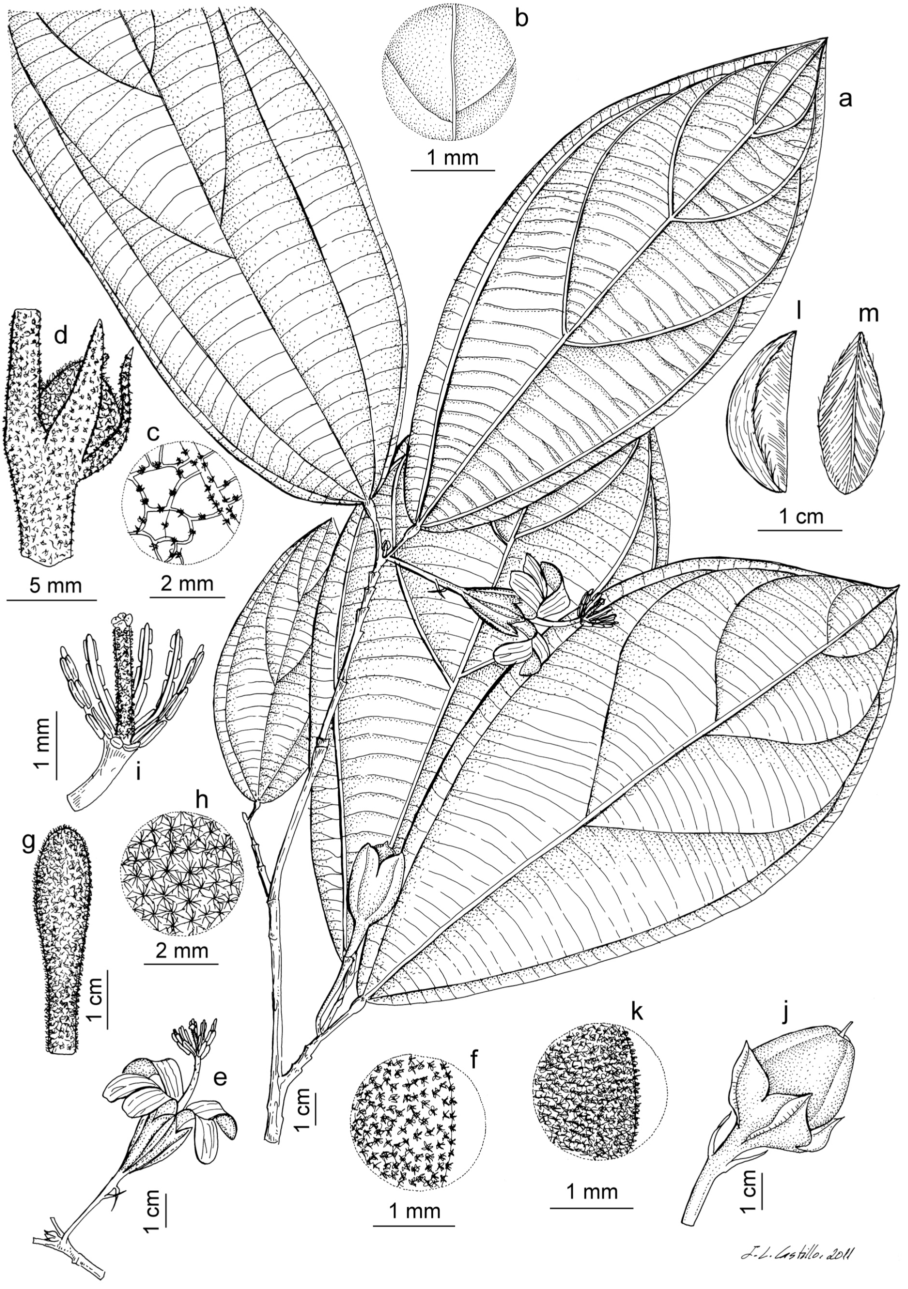


Figura 1. ***Matisia pacifica*** Fern. Alonso.
a, rama florífera; **b**, detalle de la superficie del haz**; c,** detalle del indumento en el envés; **d,** yema terminal acompañada del peciolo y estípulas de la última hoja desarrollada; **e**, flor; **f,** detalle del indumento externo del cáliz; **g,** pétalo; **h,** detalle del indumento del pétalo en su cara externa; **i,** parte superior de la columna estaminal, con las ramas estaminales, las parte distal del estilo y estigma; **j,** fruto; **k**, indumento del fruto; **l-m**, pireno, **l,** vista lateral del pireno; **m,** vista ventral o de confluencia de los márgenes de la hoja carpelar. (**a-c**, f-**i**, *J. Espina 2918* (COL); d- *A.C. Estupiñán & al. 240* (COL); j-m *G. Galeano & al. 4478* (COL)).

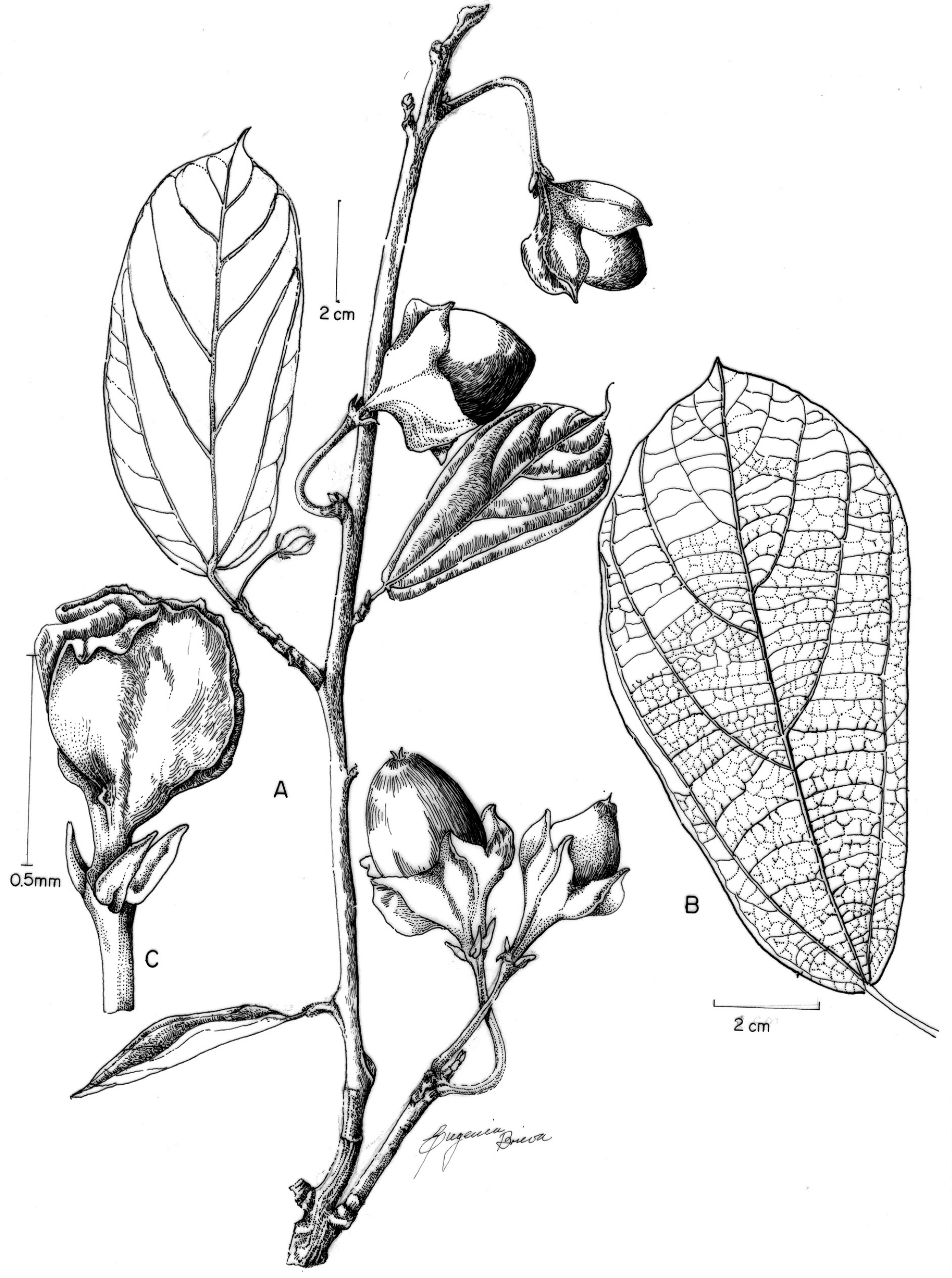


Figura 2. ***Matisia pacifica*** Fern. Alonso.
a, rama con hojas jóvenes, botones florales y frutos maduros; **b**, hoja desarrollada**; c,** botón floral mostrando la ubicación de las bractéolas y las amplias alas de la copa calicina. (*G. Galeano & al. 4478*).

Etimología. El nombre de la especie hace referencia a su distribución geográfica, a lo largo del corredor pacífico en lo que respecta a Suramérica.

Distribución geográfica y hábitat. *M. pacifica* se extiende desde Centroamérica en los bosques muy húmedos de la vertiente caribe de Nicaragua, Costa Rica y Panamá, a través del norte y en los bosques muy húmedos o pluviales del corredor pacífico de Colombia y Ecuador (Chocó Biogeográfico), con precipitaciones de 3000 a 6000 mm anuales y se encuentra desde el nivel del mar hasta los 700 (1100) m. Se incluyen en éste corredor los bosques húmedos de las cuencas altas de los ríos Sinú y San Jorge, que corresponden a la zona de amortiguación del Parque Nacional N. Paramillo, en el sur de Córdoba, Colombia, que han sido recientemente estudiados (Rangel, 2009). En Colombia esta especie crece junto con *Pentaclethra macroloba* (Willd.) Kuntze. (Fabaceae)*, Brosimum lactescens* (S. Moore) C.C. Berg. (Moraceae)*, Virola sebifera* Aubl. (Myristicaceae), *Vochysia ferruginea* Mart. (Vochysiaceae) *Chrysophyllum colombianum* (Aubrév.) T.D. Penn. (Sapotaceae), *Cespedesia macrophylla* Seem. (Ochnaceae) e *Hyeronima alchorneoides* Allemao (Euphorbiaceae) entre otras especies. No hay zonas coincidentes de distribución con la especie *M. bracteolosa* Ducke *s. str.*, cuya distribución es exclusivamente amazónica.

Fenología. En la mayoría de los registros de herbario la floración corresponde a los periodos de enero-abril y julio-octubre, según las regiones y la presencia de frutos maduros prácticamente a lo largo de todo el año con registros desde enero a abril y de julio a noviembre.

Discusión: *M. bracteolosa* Ducke se ha venido tratando en las floras y catálogos recientes como una especie de amplia distribución en Centro y Suramérica (Cascante 1997, Vásquez 1997, Alverson 1999, Brako 1999, Gentry & Alverson 2001, Fernández- Alonso 2001a, 2004, Correa & al. 2004, Rudas & Prieto 2005, Rojas & Vásquez 2010) y bajo este nombre venían agrupándose tanto plantas amazónicas (de donde proviene la localidad tipo -Brasil-), como plantas de Centro y Norte de Suramérica (principalmente del corredor conocido como Chocó Biogeográfico). Estas plantas eran reconocibles por presentar indumento estrellado o equinado en yemas, pedicelos y cálices, hojas trinervas provistas de indumento estrellado conspicuo en el envés y un característico cáliz fructífero provisto de cinco alas rígidas muy pronunciadas. También era frecuente observar en los herbarios bajo este nombre plantas hoy asignadas a otras especies de este grupo como *M. idroboi* Cuatrec. que presenta diez alas en el cáliz o como *M. lomenis* (Cuatrec.) Cuatrec. y *M. floccosa* Fern. Alonso, que se separan también por diferencias en la venación, indumento foliar y en las características del cáliz principalmente.

La especie que ahora se describe*, M. pacifica* al igual que *M. bracteolosa,* se adscribe claramente a la Sect. *Calyculatae* (Fernández-Alonso 2001) por presentar entre otros caracteres, láminas foliares con 3 o más venas basales, 3 bractéolas caliculiformes verticiladas o subverticiladas en el pedicelo floral, polen "*tipo asterolepis*" y plántulas fanerocotilares con cotiledones característicamente plegados, muy visibles en la germinación. Sin embargo *M. pacífica* puede separarse con claridad de las plantas amazónicas (*M. bracteolosa* s. str.) porque presenta pedicelos florales/pedúnculos fructíferos más largos (25-50 mm), gradualmente ensanchados en su tercio distal y tres bractéolas subverticiladas (no claramente verticiladas como en *M. bracteolosa*), insertas siempre por debajo de la base del hipanto calicino (3-10 mm por debajo) y no exactamente en la base del cáliz a modo de epicáliz o calículo como ocurre en *M. bracteolosa*. Las bractéolas en *M. pacifica* son generalmente subuladas, mas estrechas

que en *M. bracteolosa*, y las cinco alas del cáliz son también más anchas (de hasta 4 mm de alto) y generalmente truncadas en la zona distal del cáliz, a diferencia de *M. bracteolosa* que presenta alas más estrechas y no claramente truncadas. El fruto es también ligeramente mayor en *M. pacifica* (33-45 mm x 25-30 mm) que en *M. bracteolosa* (25-35 mm x 20-26 mm).

M. pacifica es aparentemente de porte similar a *M. bracteolosa,* sin embargo en el protólogo de esta especie, en la localidad tipo de Brasil, se habla de árboles pequeños. En el tamaño y aspecto del cáliz fructífero y del fruto propiamente dicho, recuerda a *M. jefensis* (Robyns) W.S. Alverson, de zonas montañosas de Panamá. No obstante, ésta se diferencia bién por presentar diez alas fuertes en el fruto y las hojas rígido-coriáceas.

Nombres vernáculos*: Almirajó macho*, en Nuquí (Chocó, Colombia); *castaño*, en la reserva Awa (Esmeraldas, Ecuador).

Parátipos. COLOMBIA. **Chocó.** Nuquí, Termales, entre Jobi y Arusi, 5-50 m, 31 ene 1995, fl, *J. Betancur & al. 6039* (COL367258); ibídem, Corregimiento de Coquí, estribaciones de la Serranía del Baudó, 100 m, 2 feb 1995, esteril, *J. Betancur & al. 6091* (COL367258); Bahía Solano, 24 abr 1989, fr, *J. Espina & al. 2919* (HUA-72539); Nuquí, quebrada Chaquí, 200 m, feb 1994, fr, *G. Galeano & al. 4478* (COL 408377); ibídem, fl, *G. Galeano & al. 4478A* (COL408365)*;* Nuquí, Arusí, ago 1998, fr, *J. Jácome 183* (COL500076, 500077, 441120), 121. **Córdoba.** Tierralta, Cerro Palmira, Parque Nacional Natural Paramillo, 737m, 13 mar 2009, fr, *A.C. Estupiñan & al. 240* (COL,MA 837717, 837718); ibid. Vereda La Oscurana, Cerro Murrucucú, 200-330 m, 3 oct 2008, estéril, *A. Avella & al. 1.114* (COL,MA 837719).
ECUADOR: **Esmeraldas**. Cantón San Lorenzo. Reserva Awá. Centro Ricaurte, bosque primario BhT, 300 m, 26 oct 1992, fr, *G. Tipaz & al. 2200* (COL476559, MO, QCNE).
COSTA RICA. **Heredia.** 3 km S de Puerto Viejo de Sarapiquí 35-150 m, 3 jul 1982, fl, *W. Alverson 1829* (COL329962); 35-150 m, 15 sep 1982, fr, *W. Alverson S. 1908* (COL328788); Finca La Selva, 100 m, 20 ene 1995, fr, *R.L. Wilbur 63608* (DUKE 352387). **Limón.** 8 k al SSO de Guápiles, 460 m, 21 oct 1983, fl, fr, *W. Alverson S. 2123* (COL328772, MO 418822);
NICARAGUA. **Río San Juan**. 20-30 m, 13 sep 1982, fl, *R. Riviere 313* (MO 1442708)
PANAMÁ. **Darién.** Río Setigandí, cerca de la frontera con Colombia, 800-1100 m, 19 abr 1980, fr, *A. Gentry & al. 28598* (COL257055, MO 533219); Cana, Cerro Campamento, bosque nublado, 30 abr 1968, fl, *1299 J.H. Kirkbride & J. A. Duke* (MO 533215).

Matisia bracteolosa Ducke

Bol. Técn. Inst. Agron. Norte Belém 4: 17-18. 1945. *Quararibea bracteolosa* (Ducke) Cuatrec., Lloydia 11: 191. 1948. TIPO: BRASIL: **Pará.** “Habitat prope Esperanca (ad ostium fluminis Javary) silva rarius inundati secus”. Igarapé San Antonio, 26 oct 1942, fl, *Ducke 1287* (holotipo RJ 50890, isotipos COL-foto, F 1165829!, NY 133175! US 1906524!). **Fig. 3**.

Quararibea schultesii Cuatrec., Bot. Mus. Leafl. Harvard Univ. 14: 31. 1949. TIPO: COLOMBIA. **Amazonas**. Trapecio amazónico, Loretoyacu, 100 m, 20 oct 1954, fl, *R.E. Schultes 6669A* (holotipo F 1315188!). =*Matisia schultesii* (Cuatrec.) Cuatrec., Phytología 4: 479. 1954. **Fig. 4**

Árboles de 10-20(25) m, tronco de hasta 50 cm DAP y fuste generalmente recto; corteza marrón-rojiza, ramificación verticilada, con ramas horizontales o péndulas. **Yemas** terminales estrechamente cónicas, con catafilos lanceolados de 5-10 mm de longitud; ramas jóvenes y yemas con pubescencia generalmente densa, marrón o marrón-rojiza, de pelos estrellados y estrellado-fasciculados.

Hojas con estípulas triangular-lanceoladas o subuladas, de hasta 8 mm de longitud y 2-4 mm de anchura en la base, prontamente caducas; pecíolo verde pálido, de 5-18(23) mm de longitud, y 3-5 mm de anchura; con doble pulvínulo, pulvínulos verde amarillento en vivo, alargados y de hasta 4.5 mm de grosor, con denso indumento estrellado-equinado; lámina cartácea o papirácea con cierta rigidez o mas raramente membranoso-cartácea; discólora con haz verde oscuro y envés verde pálido o ligeramente glauco; generalmente obovadas o anchamente oblanceoladas, mas raramente oblongas, en mayor o menor grado asimétricas, de 10-25(35) cm de longitud y 5-15(20) cm de anchura, acuminadas o subagudas en el ápice y redondeadas o cuneadas en la base; con 3 venas basales muy notorias a veces acompañadas de otras 2 submarginales más cortas, muy conspicuas por el envés, 3-5 venas secundarias a cada lado de la vena media, erecto-patentes, ubicadas en la mitad distal de la lámina y acabando en patrón broquidódromo; venación de tercer y cuarto orden reticulada, muy notoria en el envés; láminas pubescentes por ambas superficies, haz con pelos estrellados cortos, dispersos; envés con abundante indumento marrón-amarillento, estrellado, generalmente suave al tacto. **Flores** solitarias, opuestas a las hojas, ligeramente zigomorfas en lo que respecta al androceo. Pedicelo floral de 12-20(22) mm de longitud, de grosor uniforme (2-2.5 mm), densamente cubierto de tricomas fasciculado-equinados; con tres bractéolas rígidas, verticiladas, ubicadas exactamente en la base del cáliz, anchamente triangulares y redondeadas o cordadas en la base, agudas en el ápice, de 10-18 mm de longitud y (3)4-6 mm de anchura hacia la base. **Cáliz** verde, obcónico, truncado o ligeramente 3-4 lobado en la parte distal; de 15-22 mm de longitud y 10-17 mm de anchura en la parte distal; con cinco alas longitudinales, bruscamente resaltadas y redondeadas en la parte distal, por lo general sinuosas y de 2-4 mm de alto en la antesis, con indumento estrellado-equinado, densamente dispuesto en la cara externa y con indumento crema, seríceo, acostado ascendente en la cara interna. **Corola** subactinomorfa, con pétalos blancos, membranosos, linear-espatulados, de (26)30-40(45) mm de longitud y de 6-8 mm de anchura en el tercio distal; ápice redondeado, patente-recurvado en su mitad distal en la antesis; glabros en la cara interna y seríceo-estrellados en la cara externa. **Androceo** con columna estaminal blanco-amarillenta, tubular cilíndrica, de 35-40 mm de longitud y 2 mm de anchura, ligeramente exerta con respecto a los pétalos, subglabra; ramas estaminales extendidas de 6-8 mm de longitud y c. 2 mm de anchura, rectas o ligeramente sinuosas, subglabras, con escasos pelos estrellados, con 6-8 tecas por rama, alargadas, de 2 mm de longitud y 0.6-1 mm de anchura. **Estilo** blanco crema, de 43-48 mm, igualando o superando muy ligeramente en longitud a las ramas estaminales; con cinco surcos longitudinales, con indumento seríceo-estrellado densamente dispuesto. Estigma ligeramente 5-lobado, ensanchado capitado, de hasta 3 mm de diámetro. **Fruto** con pedúnculo de 18-25(30) mm de longitud con las bractéolas generalmente persistentes dispuestas en la base del cáliz; éste ligeramente acrescente, marrón, rígido, recubriendo 1/2 del fruto, de 20-26 mm de longitud y 30-35 mm de anchura; con las cinco alas longitudinales firmes y generalmente anchas; fruto propiamente dicho indehiscente, amarillento o marrón al madurar, ovoide o subesférico, comprimido en el ápice, de 26-36 mm de longitud y 25-36 mm de anchura, con exocarpo marrón pálido o amarillento, densamente tapizado de indumento fino fasciculado-estrellado; mesocarpo amarillento, aromático, en la madurez fibroso-jugoso; pirenos 5, generalmente todos desarrollados, fusiformes y comprimidos lateralmente de 22-30 mm de longitud y 6-9 mm de anchura; cara interna del pireno lustrosa. **Semillas** elipsoides con testa marrón-rojiza.



Figura 3. ***Matisia bracteolosa*** Ducke. Espécimen tipo de BRASIL. Prope Esperanca (ad ostium fluminis Javary), Igarapé San Antonio, 26 oct 1942 (fl), *A. Ducke 1287* (isotipo RB 50890).



Figura 4. ***Quararibea schultesii*** Cuatrec. Espécimen tipo de COLOMBIA. **Amazonas**. Trapecio amazónico, Loretoyacu, 100 m, 20 oct 1954, *R.E. Schultes 6669A* (holotipo F 1315188).

Distribución geográfica y hábitat. Crece en ambientes de bosque húmedo o muy húmedo tropical, preferentemente en boques primarios. Aparentemente presenta cierta amplitud en lo que se refiere a condiciones edáficas ya que se ha recolectado tanto en bosques de tierra firme y paisajes ondulados como en cercanías de los ríos, en ambientes de transición entre varzea y restinga (Rudas & Prieto 2005). Igualmente, aunque parece más frecuente en suelos arcillosos rojos mal drenados, también se encuentra en ambientes de transición y ocasionalmente en zonas de arenas blancas. Se encuentra distribuida en amplios sectores del alto Amazonas de Colombia, Ecuador, Perú y Brasil, entre los 100 y 600 m. No hay zonas coincidentes de distribución de *M. bracteolosa* Ducke la especie ahora descrita, *M. pacifica.*

Fenología. Hay registos de floración prácticamente a lo largo de todo el año entre febrero y noviembre. Plantas con frutos pueden observarse entre marzo y diciembre, de acuerdo con los registros conocidos de herbario.

Observaciones. Las colecciones provenientes de la localidad tipo de *M. bracteolosa* de Brasil (*Ducke 1287, Fig. 3*), son árboles medianos o pequeños que presentan típicas hojas gruesas, rígido-cartáceas, con láminas oblanceoladas, muy cuneadas en la base (Ducke 1945). Las flores presentan pedicelo floral relativamente corto (menos de 16 mm) y las bractéolas amplias, típicamente verticiladas y agrupadas en la base del cáliz. Las alas en el cáliz floral son escasamente elevadas, uniformes longitudinalmente y escasamente sinuosas u onduladas.

Las colecciones provenientes de algunos sectores del trapecio amazónico de Colombia, como es el caso del material tipo de *M. schultesi* Cuatrec. (Fig. 4) y otros topotipos (*Duque-Jaramillo 2099, Schultes 6669A*) presentan láminas membranáceas o escasamente cartáceas, claramente apiculadas y pedicelos florales relativamente largos (a menudo de 20 mm) y uniformemente delgados.

El complejo de especies relacionadas con *M. bracteolosa*, que se encuentra ampliamente diversificado en al alto Amazonas y Norte de Suramérica dista mucho se encontrarse resuelto satisfactoriamente. La presente delimitación de *M. pacifica,* es solo una de varias propuestas en curso encaminadas a aclarar el complejo de especies que involucra a: *M. exalata* W. S. Alverson, *M. floccosa* Fern. Alonso, *M. idroboi* Cuatrec. *s.l.*, *M. jefensis* (S. Nilsson & A. Robyns) W. S. Alverson, *M. leptandra* (Cuatrec.) Cuatrec y *M. lomensis* (Cuatrec.) Cuatrec. y a un grupo de al menos cuatro nuevos taxones en proceso de descripción.

Nombres vernáculos y usos.“*Arracacho*” en Gaudencia, Amazonas, Colombia; “*Canilla de vieja*” en Tarapacá, Amazonas; “*Maraca de monte*”, en el resguardo Aduche de Puerto Santander, Amazonas; “*Podi*” en Puerto Santander, Amazonas; “*Sapote de monte*” en Tarapacá, Amazonas y “*Sapotillo*” en Tarapacá, Amazonas, Colombia y en Loreto, Perú.

Material representativo revisado.
BRASIL. **Amazonas**. Esperanca, 24 oct 1945, fr, *Ducke, 1782* (F- 422851, NY, COL-foto). COLOMBIA. **Amazonas**. Puerto Santander, Resguardo de Aduche, vereda Guayabal, 160 m, 19 may 1998, fl, *M.P. Balcazar & al. 572* (COL426852); ibídem, 4 dic 2004, esteril, *J.S. Barreto 140* (FMB); ibidem, fl, Aduche, *J. Battjes 535* (COAH); Leticia, Tarapacá, río Cotuhé, Parque Amacayacu, 160 m, 7 ago 1994, esteril, *D. Cárdenas & al. 5144* (COAH); Tarapacá, Río Putumayo, 200-250 m, feb-mar 1999, fl, *D. Cárdenas 9911* (COAH); ibídem, fr, *D. Cárdenas 9931, 10840, 10855* (COAH); ibídem, esteril, *D. Cárdenas 11056, 11061, 11147* (COAH); Amazonas-Putumayo, 100 m, oct 1970, fl, *J.*

Cuatrecasas 6775 (COL31580); entre los ríos Loretoyacu y Amacayacu, 300 m, nov 1945, fl, *Duque-Jaramillo 2099* (COL67425, 67426, topotipo de *Matisia schultesi*); Tarapacá, río Putumayo, 200-250 m, 11 mar 99, fr, *R. López 4502* (COAH); Ibídem, esteril, *R. López 4643* (COAH); ibídem, *R. López 5115, 5413* (COAH); ibídem, *R. López 5581* (COAH); ibídem, *C. Marín 1414* (COAH); Tarapacá, Cuenca Río Porvenir, 2 jul 2007, fl, *I. Montero & al. 3020* (FMB); Tarapacá, río Alegría, sobre superficies onduladas, 7 Jun 2006, fl, *J. Navarro & al. 1314* (COAH); Puerto Nariño, San Pedro de Tipisca, 170 m, 15 oct 1996, fr, *A. Posada & al. 3165* (COAH); Leticia, Parque Nacional Natural Amacayacu, 100 m, 1 feb 2003, esteril, *A. Prieto & al. 2856* (FMB, JAUM); Gaudencia, mar 1978, fr, *R. Rodríguez & al. 183* (COL311697, UDBC-3596); PNN Amacayacu, 120 m, 19 feb 1991, fl, *A. Rudas & al. 1316* (COL408828, FMB); Tarapacá, PNN Amacayacu, 100 m, 3 jul 1992, fl,, *A. Rudas & al. 4769* (COL408254); ibídem, 13 jul 1992, estéril, *A. Rudas & al. 5204* (COL411360), *5424* (COL408255), *5461* (COL408256), *5617* (COL408257), *5718* (COL408258); ibídem, 23 jul 1992, fl, *A. Rudas & al. 5868* (COL408211, COAH-40580); Río Loretoyacu, 100 m, 20 oct 1945, fl, *R. E. Schultes 6669a* (fotogr. tipo de *M. schultesii* Cuatrec.); ibid. entre Amazonas y Putumayo, 100 m, 1945, fl, *R. E. Schultes 6775 (COL 31580);* Puerto Nariño, 100 m, 16 jun 1973, fl, *D. Soejarto & al. 4193* (COL413838, HUA-013815, 018303, JAUM-9800). **Putumayo.** Puerto Leguízamo, río Caucayá, 250 m, may 2001, fl, *D. Cárdenas 12901* (COAH).

ECUADOR. **Orellana**. Parque Nacional Yasuni, cerca al río Tiputini, 210 m, 28 ago 1995, fr, *X. Cornejo & al. 4424* (COL455394, GUAY); Cantón Aguarico, Reserva Étnica Huaorani, suelos rojos, 290 m, 18 dic 1993, fr, *A. Dik 837* (COL); Parque Nacional Yasuni, Carretera Pompeya-Iro, bosque primario, 250-300 m, 11 oct 1997, fr, *M. Macía & al. 1866* (MA 636353, QCA); ibídem, 22 abr 1998, fl, *M. Macía & al. 3385* (MA 636352, QCA); ibídem, 250 m, 23 jun 1994, fl, *N. Pitman & A. Dik 379* (COL 476558, MO, QCNE); ibídem, 22 oct 1998, fr, *N. Pitman & al. 4732* (COL 452530, MO); ibídem, 200-300 m, 3 mar 2002, fl, fr *G.Villa et al. 1359* (COL 533100, 533107, QCA); ibídem, 250-300 m, 9 jun 1997, estéril, *A.P. Yañez & al. 2120* (MA 636359, QCA). **Napo-Pastaza.** Vía Auca, 320 m, may 1989, fl, *E. Gudiño 58* (COL452529); ibídem, 115 km al sur de Coca, río Tigüino, 320 m, 4 may 1989, *D. Neill & al. 8963* (COL452531), *8967,* fl, (COL452528); Anangú, Parque N. Yasuni, 260-350 m, 30 may 1982, fl, *B. Ollgard & al. 39188* (AAU, MA 381397, QCA).

PERU. **Loreto.** Prov. Maynas, Nauta, 100 m, 26 mar 1979, fl, *F. Ayala 1691* (COL 408533, MO); carretera a oleoducto, 200 m, 15 sep 1979, fr, *C. Díaz 1413* (COL408566); Ibídem, fr, *C. Díaz & al. 1415B* (COL408576); Nauta, río Marañón, 150 m, 9 nov 1982, fr, *R. Vásquez & al. 3454* (COL408534); Provincia de Maynas, Allpahuayo, nov 1990, *R. Vásquez & al. 15060* (COL408827). **San Martín**. km 85 en la via Tarapoto a Yurimaguas, 200 m, 4 abr 1986, fl, *S. Knapp & J. Mallet 6955* (COL 408535, MO).

AGRADECIMIENTOS

A los responsables de los herbarios de Colombia y Panamá: CAUP, CHOCO, COAH, COL, CUVC, F, FMB, GUAY, HUA, JAUM, MEDEL, MO, PMA, PSO, QCNE, SCZ, UDBC y US por facilitar la consulta y el estudio de las muestras relacionadas con este trabajo. A Janeth Santiana (QCA) por el envío de muestras para estudio. Al Real Jardín Botánico del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) y al Ministerio de Ciencia e Innovación de España por facilitar los trabajos de revisión que actualmente se llevan a cabo en plantas tropicales con cargo a los proyectos: Intramural CSIC: 200930I071 y CGL2010-19747 (subprograma BOS). A la Universidad Nacional de Colombia y al Instituto de

Ciencias Naturales por su apoyo en los trabajos de campo y de revisión relacionados con la familia Malvaceae s.l. A Carlos Parra (COL) su ayuda con los préstamos de colecciones. A Eugenia Rico de Brieva y a Juan Castillo las ilustraciones que se incluyen en este trabajo. A Francisco Morales, Carlos Aedo y a un revisor anónimo, por las valiosas observaciones efectuadas al manuscrito.

LITERATURA CITADA

ALVERSON, W.S. 1999. Bombacaceae, pp. 326-329, en: Jorgensen, P.M. & S. León-Yañez (eds.). *Catálogo de las plantas vasculares del Ecuador*. Monographs in Systematic Botany from the Missouri Botanical Garden 75. Saint Louis, Missouri.

BAKUHIZEN VAN DER BRINK, R.C. 1924. Revisio Bombacacearum. Bulletin du Jardin Botanique de Buitenzorg, ser. 3, 6: 161-240, t. 26-38.

BAUM, D.A., S. D. SMITH, A. YEN, W.S. ALVERSON, R. NYFFELER, B.A. WITHLOCK & R.L. OLDHAM. 2004. Phylogenetic relationships of Malvatheca (Bombacoideae and Malvoideae; Malvacee sensu lato) as inferred from plastid DNA sequences. American Journal of Botany 9(11): 1863-1871.

BAYER, C., M. F. FAY, A. Y. DE BRUJN, V. SAVOLAINEN, C. M. MORTON, K. KUBITZKI, W. S. ALVERSON & M.W. CHASE. 1999. Support for an expanded family concept of Malvaceae within a recircumscribed order Malvales: a combined analysis of plastid atpB and rbcL DNA sequences. Botanical Journal of the Linnean Society 129: 267–303.

BAYER, C. & K. KUBITZKI. 2003. Malvaceae. pp. 225–311. En: K. Kubitzki & C. Bayer (eds.), The families and genera of vascular plants. Vol. 5. Springer, Nueva York.

BRAKO, L. 1999. Bombacaceae, pp. 213-216, en: Brako, L. & J.L. Zarucchi (eds.). Catalogue of the Flowering Plants and Gymnosperms of Perú. Monographs in Systematic Botany from the Missouri Botanical Garden 45. Missouri Botanical Garden. Saint Louis, Missouri.

CASCANTE, A. 1997. La familia Bombacaceae (Malvales) en Costa Rica. Brenesia 47-48: 17-36.

CORREA, M. D., C. GALDAMES & M.S. DE STAPF. 2004. Catálogo de las plantas vasculares de Panamá. Universidad de Panamá, Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales. 600 pp.

DUCKE, A. 1945. New forest tres and climbers of the brazilian amazon. Boletim técnico do Instituto Agronómico do Norte 4: 17-22.

EDLIN, H.L. 1935. A critical revision of certain taxonomic groups of the Malvales. New Phytologist 34: 1-20, 122-143.

FERNÁNDEZ-ALONSO, J.L. 1992. Nueva especie de *Matisia* (Bombacaceae-Quararibeae) del occidente de Colombia. Anales del Jardín Botánico de Madrid 50: 171--174.

FERNÁNDEZ-ALONSO, J.L. 1996. Contribuciones al conocimiento del género *Phragmotheca* Cuatr. (Bombacaceae-Quararibeae). Caldasia 18: 253--284.

FERNÁNDEZ-ALONSO, J.L. 2001a. Bombacaceae neotropicae novae vel minus cognitae I. Novedades taxonómicas y corológicas en *Matisia*, *Quararibea* y *Spirotheca*. Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales 25(95): 183-206.

FERNÁNDEZ-ALONSO, J.L. 2001b. Bombacaceae neotropicae novae vel minus cognitae II. Novedades taxonómicas y corológicas en *Matisia y Quararibea* del norte de Sudamérica. Caldasia 23: 351-382.

FERNÁNDEZ-ALONSO, J.L. 2002. Bombacaceae neotropicae novae vel minus cognitae III. Nuevas especies de *Matisia* y *Quararibea* de Colombia. Novon 12: 343-351.

FERNÁNDEZ-ALONSO, J.L. 2004. *Bombacaceae*, pp. 165-170. En: O. Rangel (ed.): *Colombia Diversidad Biótica IV. El Chocó biogeográfico / Costa pacífica.* Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, D.C.

Fernández-Alonso, J.L. 2009. Perspectivas y prioridades en el estudio de la Biodiversidad Vegetal en el Neotrópico. El caso de la familia Bombacaceae. p. 13. En: A.E. Baca, M.S. González & A.L. Patiño (eds.) *Libro de Resúmenes V Cngreso colombiano de Botánica*, San Juan de Pasto, Nariño.

Fernández-Alonso, J.L. & S. Castroviejo. 2001. Bombacaceae neotropicae novae vel minus cognitae IV. De Matisiis et Quararibeis nonnullis in provincia chocoana regni novogranatensis provenientibus. Anales del Jardín Botánico de Madrid 59: 152-156.

García-Barriga, H. 1952. Contribución al estudio de las Bombacaceae de Colombia. Mutisia 2: 1-5.

Gentry, A. & W.S. Alverson. 2001. Bombacaceae, pp. 430-435, en: W.D. Stevens, C. Ulloa, A. Pool & O.M. Montiel (eds.) *Flora de Nicaragua* I, Mongraphs in systematic Botany from the Missouri Botanical Gaden 85(1). Saint Louis, Missouri.

Hutchinson, J. 1967. *The genera of flowering plants, Dicotyledones* vol 2. Clarendon Press, Oxford.

Janka, H., M. Von Balthazar, W.S. Alverson, D.A. Bsum, J. Semir & C. Bayer. 2008. Structure, development and evolution of the androecium in Adansonieae (core Bombacoideae, Malvaceae s.l.). Plant Systematics and Evolution 275: 69-91.

Judd, W.S. & S.R. Manchester. 1997. Circuncrption of Malvaceae (Malvales) as determined by a preliminary cladistic analysis of morphological, anatomical, palynological ald chemical characters. Brittonia 49: 384-405.

Nyffeler, R., C. Bayer, W.S. Alverson, A. Yen, B. A. Whittock, M. W. Chase & D. A. Baum. 2005. Phylogenetic analysis of the Malvadendrina clade (Malvaceae s.l.) base don plastid DNA sequences. Organisms, Diversity and Evolution 5: 109-123.

Rangel-Ch., J.O. 2009. Complementación de la caracterización de la fauna y flora en el departamento de Córdoba. Convenio nº 5. Corporación Autónoma regional de los valles del Sinú y San Jorge –CVS y la Universidad Nacional de Colombia. Instituto de Ciencias Naturales, Bogotá, D.C.

Rojas, R. & R. Vasquez. 2010. Malvaceae, pp. 901-926, en: Vasquez, R, Rojas, R. & H. van der Werf (eds.) Flora del Río Cenepa, Amazonas, Perú. Vol. 2. Monographs in Systematic Botany from the Missouri Botanical Garden 114. Saint Louis, Missouri

Rudas, A. & A. Prieto 2005. Flórula del Parque Nacional Natural Amacayacu, Amazonas, Colombia. Mongraphs in Systematic Botany from the Missouri Botanical Garden 99. Saint Louis, Missouri.

Schumman, K.M. 1890. Bombacaceae, In Engler, A. & K. Prantl (eds.) Die Natürlichen Pflanzenfamilien 3(6): 53-68. Leipzig

Stevens, P. F. (2001 onwards). Angiosperm Phylogeny Website. Version 9, June 2008 [and more or less continuously updated since]. http://www.mobot.org/MOBOT/research/APweb/.

Vasquez, R. 1997. Flórula de las reservas biológicas de Iquitos, Perú. Mongraphs in Systematic Botany from the Missouri Botanical Garden 63: 1-1046. Saint Louis, Missouri.

Recibido: 18/07/2011
Aceptado: 15/09/2011